

ANNEE 1969

THESE

N^o 250

POUR LE

DOCTORAT EN MEDECINE

(Diplôme d'Etat)

P A R

Jean Antoine LEMOINE

né le 17 avril 1937 à Epinal (Vosges)

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE :

LEIOMYOMES TRACHEO-BRONCHIQUES

A PROPOS D'UNE OBSERVATION.

Président : Mr. J. DELARUE, Professeur.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41551519_0014

ANNEE 1969

THESE

N^o

POUR LE

DOCTORAT EN MEDECINE

(Diplôme d'Etat)

P A R

Jean Antoine LEMOINE

né le 17 avril 1937 à Epinal (Vosges)

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE :

LEIOMYOMES TRACHEO-BRONCHIQUES

A PROPOS D'UNE OBSERVATION.

Président : Mr. J. DELARUE, Professeur.



PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. Alajouanine (T.), Bénard (H.), Bernard (E.), Binet (L.), Bulliard (H.), Cathala (J.), Chabrol (E.), Chailley-Bert (P.), Cheymol (J.), Coste (F.), Debré (R.), Dechaume (M.), Galliard (H.), Gaudard d'Allaines (F. de), Gennes (L. de), Giroud (A.), Hazard (R.), Heuyer (G.), Lacomme (M.), Lamy (M.), Laroche (G.), Lelong (M.), Lévy (M^{lle} J.), Lévy-Solai (E.), Lian (C.), Maduro (R.), Marchal (G.), Mathieu (P.), Monod (R.), Moreau (R.), Moulonguet (P.), Pasteur Vallery-Radot, Petit-Dutaillis (D.), Plédelièvre (R.), Quénu (J.), Renard (G.), Senèque (J.), Strohl (A.), Tanon (L.), Turpin (R.), Verne (J.).

DOYEN Georges BROUET

1^{er} ASSESSEUR Daniel BARGETON

2^e ASSESSEUR Jean GOSSET

A. — CHAIRES DE SCIENCES FONDAMENTALES

	MM.
Anatomie	DELMAS (A.)
—	HUARD (P.)
à titre personnel	CABROL (Ch.)
— —	OLIVIER (G.)
Anatomie et Cytologie pathologiques.	DELARUE (J.)
à titre personnel	NEZELOF (Ch.)
— —	ORCEL (L.)
Biochimie médicale	JAYLE (M.-F.)
— —	DESGREZ (P.)
— —	POLONOVSKI (J.)
Chimie Pathologique	SCHAPIRA (G.)
à titre personnel	CARTIER (P.)
— —	DREYFUS (J.-Cl.)
Biologie médicale (à titre personnel).	BOURLIÈRE (F.)
— —	HARTMANN (L.)
Biophysique médicale	BUGNARD (L.)
— —	DJOURNO (A.)
— —	DOGNON (A.)
à titre personnel	KELLERSHOHN (L.)
— —	GOUGEROT (L.)
— —	ROUGAYROL (J.-Cl.)
Cancérologie expérimentale.	MATHÉ (G.)
Génétique fondamentale	LEJEUNE (J.)
Histologie et Embryologie	COUJARD (R.)
— —	TUCHMANN-DUPLESSIS (H.)
à titre personnel	RACADOT (J.)
Microbiologie.	FASQUELLE (R.)
Bactériologie et Virologie.	TOURNIER (P.)
à titre personnel	BARBIER (P.)
Parasitologie.	LARIVIÈRE (M.)
Pathologie expérimentale et comparée	MERKLEN (F.-P.)
à titre personnel	LÆPER (J.)
Pharmacologie	BOISSIER (J.-R.)
—	LECHAT (P.)

	MM.
Physiologie	SARGETON (D.)
—	MALMEJAC (J.)
—	PARROT (J.)
à titre personnel	DEJOURS (P.)
Physiologie et biologie appliquée aux sports	SCHERRER (J.)

B. — CHAIRES DE SCIENCES CLINIQUES

1^o MÉDECINE

Biologie médicale.	FAUVERT (R.)
Histoire de la Médecine et de la Chirurgie	COURY (Ch.)
Hygiène et Médecine préventive.	BOYER (J.)
Médecine du Travail.	DESOILLE (H.)
Médecine légale, droit médical et déontologie	DEROBERT (L.)
Pathologie exotique.	BRUMPT (L.-C.)
Pathologie médicale.	BUGE (A.)
— —	BRICAIRE (H.)
— —	CORNET (A.)
— —	HOUSSET (E.)
— —	LAROCHE (Cl.)
à titre personnel	AZERAD (E.)
— —	BOUR (H.)
— —	BROCARD (H.)
— —	CAROLI (J.)
— —	FAQUET (J.)
— —	LAMBLING (A.)
— —	LAUNAY (Cl.)
— —	PAYET (M.)
— —	PERRAULT (M.)
— —	SIGUIER (F.)
— —	WORMS (R.)
— —	BOUVIER (J.)
Pathologie respiratoire.	TURIAF (J.)
Pathologie et Thérapeutique générales	MAURICE (P.)
Thérapeutique	LAMOTTE (M.)
Thérapeutique appliquée.	MARCHE (J.)

Chaires de Cliniques :

Clinique cardiologique (Boucicaut)	LENÈGRE (J.)
— — (Broussais)	SOULIÉ (P.)
Clinique dermatologique (Saint-Louis)	DUPERRAT (F.)
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques (Saint-Louis)	DEGOS (R.)
Clinique endocrinologique (Pitié)	DECOURT (J.)
Clinique des maladies infectieuses (Claude-Bernard)	MOLLARET (P.)
à titre personnel	BASTIN (R.)
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale (Sainte-Anne)	DELAY (J.)
à titre personnel (neuro-psychiatrie).	PICHOT (P.)
Clinique des maladies du système nerveux (Salpêtrière)	CASTAIGNE (P.)
Clinique neurologique (Salpêtrière)	GARCIN (R.)
à titre personnel	LHERMITTE (F.)
Clinique de neuro-psychiatrie infantile (Salpêtrière)	MICHAUX (L.)

	MM.
Clinique des maladies du sang (Broussais)	BERNARD (J.)
à titre personnel (hématologie)	ANDRÉ (R.)
— — —	BOUSSER (J.)
— — —	DREYFUS (B.)
Bicêtre.	DEPARIS (M.)
Broussais.	MILLIEZ (P.)
Cochin.	PÉQUIGNOT (H.)
Cliniques médicales Hôtel-Dieu	BARIETY (M.)
Pitié.	DREYFUS (G.)
Saint-Antoine.	BOUDIN (G.)
—	CONTE (M.)
—	KOURILSKY (R.)
Clinique médicale propédeutique (Broussais)	JUSTIN-BESANÇON (L.)
Clinique thérapeutique médicale (Saint-Antoine)	LEMAIRE (A.)
Clinique et Séméiologie médicales (Antoine-Chantin).	DOMART (A.)
Séméiologie médicale (Lariboisière)	BOUVRAIN (Y.)
— — (Pitié)	RAMBERT (P.)
— — (Rothschild)	WOLFROMM (R.)
Clinique d'Hydrologie et de Climatologie (Bichat).	DEBRAY (Ch.)
à titre personnel	GIBERTON (A.)
Clinique médico-sociale du diabète sucré et des maladies métaboliques (Hôtel-Dieu).	DEROT (M.)
Clinique néphrologique (Necker)	HAMBURGER (J.)
à titre personnel	RICHEL (G.)
— —	CROSNIER (J.)
Clinique de Génétique médicale (Enfants-Malades)	ROYER (P.)
Clinique des maladies des enfants (Enfants-Malades).	MOZZICONACCI (P.)
Clinique médicale infantile et de pédiatrie sociale (Enfants-Malades).	MARIE (J.)
Clinique de pédiatrie (Trousseau)	BRISAUD (H.)
à titre personnel	LESOBRE (R.)
Clinique de pédiatrie et de puériculture (Saint-Vincent-de-Paul)	THIEFFRY (S.)
Hygiène et Clinique de la première enfance (Trousseau)	LAPLANE (R.)
à titre personnel	POLONOVSKI (Cl.)
Clinique de pneumo-phthisiologie (Laennec).	BROUET (G.)
à titre personnel	KREIS (B.)
— —	MEYER (A.)
Clinique de rééducation motrice.	GROSSIORD (A.)
Electroradiologie	LEDOUX-LEBARD (M.)
—	LEFEBVRE (J.)
Radiologie médicale.	DESGREZ (H.)
à titre personnel	FISCHGOLD (H.)
— —	TUBIANA (M.)
— —	CHERIGIE (E.)
Clinique de rhumatologie médicale et sociale (Cochin).	DELBARRE (F.)
Clinique rhumatologique (Lariboisière)	SÈZE (S. de)
Clinique toxicologique (Fernand-Widal)	GAULTIER (M.)

2^o CHIRURGIE

Anesthésiologie	VOURC'H (G.)
Pathologie chirurgicale	LAURENCE (G.)
— —	KUSS (R.)
— —	N...
à titre personnel	RAMADIER (J.)
Physiologie et pathologie obstétricales	MORIN (P.)
Technique chirurgicale et chirurgie expérimentale	MONSAINGEON (A.)

Chaires de Cliniques :

Clinique carcinologique (Gustave-Roussy)	DENOIX (P.)	
Clinique carcinologique chirurgicale (Necker)	REDON (H.)	
à titre personnel	BRÉHANT (J.)	
Cliniques chirurgicales	Beaujon	LORTAT-JACOB (J.-L.)
	—	BAUMANN (J.)
	Cochin	LÉGER (L.)
	Hôtel-Dieu	PATEL (J.)
	Saint-Antoine	GOSSET (J.)
	Salpêtrière	SICARD (A.)
Tenon	OLIVIER (Cl.)	
Clinique thérapeutique chirurgicale (Vaugirard)	ROUX (M.)	
Sémiologie et clinique chirurgicales (Broussais)	POILLEUX (F.)	
— — — (Saint-Louis)	DEBEYRE (J.)	
Clinique chirurgicale orthopédique et traumatologique (Cochin)	MERLE d'AUBIGNÉ (R.)	
— — — — (Foch)	PADOVANI (P.)	
— — — — (Beaujon)	CAUCHOIX (J.)	
Clinique traumatologique et orthopédique (Raymond-Poincaré)	JUDET (R.)	
Clinique de chirurgie infantile et orthopédique (Enfants-Malades)	FÈVRE (M.)	
à titre personnel	CHIGOT (P.-L.)	
Clinique de chirurgie cardio-vasculaire (Broussais)	DUBOST (Ch.)	
Clinique de chirurgie thoracique (Laennec)	MATHEY (J.)	
à titre personnel	GAUDART D'ALLAINES (Cl. de)	
Clinique chirurgicale et gynécologique (Broca)	HUGUIER (J.)	
Clinique obstétricale (Baudelocque)	LEPAGE (F.)	
— — (Saint-Antoine)	MERGER (R.)	
Clinique obstétricale et gynécologique (Port-Royal)	VARANGOT (J.)	
Clinique de neuro-chirurgie (Pitié)	DAVID (M.)	
à titre personnel	LEBEAU (J.)	
Clinique ophtalmologique (Cochin)	BRÉGEAT (P.)	
— — (Hôtel-Dieu)	OFFRET (G.)	
Clinique oto-rhino-laryngologique (Lariboisière)	AUBRY (M.)	
Clinique stomatologique (Salpêtrière)	GERNEA (P.)	
Clinique urologique (Cochin)	ABOULKER (P.)	
— — (Necker)	COUVELAIRE (R.)	

C. — PROFESSEURS SANS CHAIRE

MM.		MM.	
Anatomie	GILLOT (Cl.)	Médecine générale	AUSSANNAIRE (M.)
Anatomie pathologique	GOUYGOU (Ch.)	Maladies infectieuses	DUPONT (V.)
Bactériologie	CHRISTOL (D.)	Neuro-psychiatrie	TARDIEU (G.)
Bactériologie	LE MINOR (L.)	Pédiatrie	ROSSIER (A.)
Biochimie médicale	{ CARTIER (P.) GONNARD (P.) NORDMANN (J.)	Physique médicale	{ COURSAGET (J.) GREMY (F.) PELLERIN (P.)
Chirurgie	CERBONNET (G.)	Physiologie	{ DURAND (J.) GIRARD (Fr.) HUGELIN (A.)
Hématologie	{ BESSIS (M.) BILSKI-PASQUIER (G.)	Stomatologie	CHAPUT (M ^{me} A.)
Hygiène	{ BLANCHER (G.) CORRE-HURST (M ^{me} L.)	Pharmacologie	SCHMITT (H.)
Médecine légale	{ CECAL P. HADENGUE (A.) FOURNIER (E.)		

D. — PROFESSEURS DÉTACHÉS DANS LES UNIVERSITÉS ÉTRANGÈRES

	MM.
Pathologie chirurgicale	RUDLER (J.) Pr. s. ch.

E. — PROFESSEURS ASSOCIÉS

Hormonologie	MORICARD (R.)
Statistique médicale et épidémiologie	SCHWARTZ (D.)
Néphrologie	MAXWELL (M.)

Secrétaire général de la Faculté	M. LENA (J.)
Conseiller administratif	Mlle CHAINTREUIL (G.)
Conservateur en Chef de la Bibliothèque. Conservateur du Musée d'Histoire de la Médecine	M. le Docteur HAHN (A.)
Conservateurs	{ Mme FORGET (F.), Miles DUMAITRE (P.), LAURENT (H.), LE NOIR (G.)
Bibliothécaires	{ Mmes CONTET (J.), Miles DUROZOY (M.-F.), ROBERGE (D.), LE QUANG LINH (G.), REUGE (M.)

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A ma Femme,

A mon Fils,

A mes Parents,

A mes Soeurs,

A tous les Miens,

A mes Amis.

A Monsieur le Professeur DELARUE,

Professeur d'Anatomie et Cytologie Pathologique,

qui m'a fait l'honneur d'accepter
la présidence de cette thèse.

A mes Maîtres d'Externat,

A mes Maîtres d'Internat,

qu'ils trouvent ici l'expression de ma profonde
reconnaissance.

Au Docteur ROCHE,

qui sut me convertir à la pneumologie.
Son aide et ses conseils me furent précieux tant
au cours de mon internat que pour la réalisation
de cette thèse.

Au Docteur CHOFFEL,

qui m'apprit la bronchoscopie.

Au Docteur DELANOE,

qui me fit découvrir la chirurgie thoracique.

Au Docteur RENIE,

qui eut l'obligeance de me confier l'observation,
objet de cette thèse.

Au Docteur PAILLAS,

dont les conseils m'aidèrent dans la rédaction
du chapitre d'anatomo-pathologie de cette thèse.

I N T R O D U C T I O N

Les leiomyomes sont des tumeurs de fibres musculaires lisses.

Alors qu'ils sont retrouvés dans nombre de tissus (digestif, utérin surtout), les léiomyomes de localisation bronchique sont très rares et de découverte relativement récente; leur traitement pose des problèmes particuliers.

C'est pourquoi nous avons choisi de les étudier à propos d'un cas observé et suivi dans le service de Pneumophtisiologie du Docteur RENIE, à l'hôpital d'Eaubonne, ce cas ayant le mérite de stigmatiser les traits essentiels des leiomyomes trachéo-bronchiques.

Dans ce travail, nous n'avons retenu que les léiomyomes siégeant dans les gros troncs aériens, de la trachée aux bronches segmentaires.

PLAN DE CE TRAVAIL

Le CHAPITRE I sera un bref rappel historique.

Le CHAPITRE II permettra d'apprécier la fréquence des leiomyomes par rapport aux tumeurs bronchiques bénignes et malignes.

Le CHAPITRE III sera l'exposé de notre cas.

Le CHAPITRE IV comportera :

- Les observations publiées jusqu'à ce jour, observations dont nous résumerons les principaux traits en trois tableaux n'ayant gardé que celles où toutes précisions étaient données quant à la localisation et quant à l'histologie de la tumeur.

Soulignons, dès à présent, que cette liste n'est pas exhaustive, sachant que certaines observations n'ont pu être obtenues et qu'il n'est pas douteux qu'un certain nombre de cas n'ont pas été publiés ou qu'ils l'ont été sous d'autres étiquettes, problème que nous reverrons lors du diagnostic différentiel.

- L'étude clinique du leiomyome bronchique, dont nous tenterons de dégager les caractères marquants, cliniques, radiologiques et bronchoscopiques.

Le CHAPITRE V portera sur le traitement et l'évolution de ces leiomyomes. Le CHAPITRE VI aura trait à leur aspect anatomique et histologique et à leur histogénèse.

Le CHAPITRE VII montrera les différences opposant leiomyomes bronchiques et pulmonaires.

Le CHAPITRE VIII sera consacré au diagnostic différentiel qui est essentiellement histologique.

I - LE RAPPEL HISTORIQUE

Les premières descriptions font état de léiomyomes pulmonaires :

En 1910, FORKEL à l'occasion de l'autopsie d'une femme de 63 ans signale l'existence d'une tumeur pulmonaire lobaire supérieure gauche, faite de fibres musculaires lisses.

En 1929, Franco publie un nouveau cas de leiomyome, qu'il découvre à l'autopsie d'une femme de 56 ans, dans le lobe supérieur droit.

En 1941, BRADHY réalise la première exérèse d'un leiomyome pulmonaire lobaire inférieur droit, chez une infirmière de 18 ans.

C'est en 1950 que le premier cas de leiomyome endobronchique est publié par TURKINGTON et collaborateurs. A cette occasion, les auteurs regroupent les différentes observations parues.

Puis la bronchoscopie devenant un examen de pratique courante, permet d'accorder une attention particulière aux localisations endobronchiques des tumeurs bronchiques et d'envisager de nouvelles méthodes thérapeutiques.

Les observations de leiomyome se faisant plus nombreuses, les travaux de synthèse se multiplient, tels ceux de PIERCE en 1954, de HIROSE en 1955, de PROCHAZKA en 1958. En 1962, AAKHUS et MYLIUS, à propos d'une observation personnelle réunissent 17 cas dans la littérature anglo-saxonne. Enfin, ce sont les travaux de REBOUL en 1965 et de CARPINISAN en 1968. Enfin, tous ces auteurs étudient, sans les distinguer, les leiomyomes bronchiques et pulmonaires.

Actuellement, nous dénombrons 13 cas de leiomyomes trachéo-bronchiques, dont 5 ont été décrits par des auteurs français (CHAMPEAU, GALY, LEMOINE, BARRE, REBOUL) ce qui, avec notre cas, en permet l'étude séparée. Ce petit nombre de publications s'explique par la rareté des leiomyomes, rareté que le chapitre suivant met en évidence.

II - FREQUENCE DES LEIOMYOMES

Les leiomyomes sont des tumeurs exceptionnelles au niveau des gros troncs aériens. C'est ce que mettent en évidence certaines statistiques portant sur les tumeurs bénignes bronchiques. Nous en rassemblerons quelques unes dans un tableau comparant la fréquence respective des leiomyomes, des tumeurs bénignes et malignes bronchiques.

Ainsi :

- WITZ, dans la période de 1949 à 1966, collige 52 cas de tumeurs bénignes trachéo-broncho-pulmonaires, observées dans le service de chirurgie thoracique du C.H.U. de Strasbourg, soit 4 ‰ des tumeurs primitives relevées dans la même période. Il ne note aucun cas de leiomyome, mais en revanche 37 epistomes, 7 hamartomes.

- ALLETRAS, de même, entre 1959 et 1962, ne retrouve pas de leiomyome parmi ses 16 cas de tumeurs bénignes broncho-pulmonaires (dont 8 epistomes 5 hamartomes), ce qui représente 2 ‰ des tumeurs dénombrées (157 tumeurs malignes).

- GALLY, de 1948 à 1955, observe 12 tumeurs conjonctives broncho-pulmonaires, dont 1 leiomyofibrome bronchique, contre 300 epitheliomas broncho-pulmonaires et près de 50 epistomes.

- PROCHAZKA, en 1958, relève 1 cas de leiomyome parmi les 29 tumeurs bénignes opérées, dont 15 epistomes, 6 hamarto-chondromes, et 172 tumeurs malignes.

- PELEG, dans la période de 1950 à 1960, étudiant les tumeurs bénignes opérées dans le service de chirurgie thoracique de Tel HASHOMER Government Hospital trouve que sur les 264 interventions faites, l'une l'a été pour leiomyome, 34 pour tumeurs bénignes dont 18 adénomes, 10 hamartomes, et 230 pour tumeurs malignes.

- CARPINISAN, en 1968, dénombre 433 tumeurs bronchopulmonaires opérées dans le service de chirurgie thoracique de Bucarest, dont 2 leiomyomes pulmonaires. Notons cependant qu'il étiquette l'un des deux, léiomyome à myoblastes.

Fréquence comparée des différentes tumeurs bénignes et des tumeurs malignes.

Tumeurs	WITZ	ALETRAS	GALY	PROCHAZKA	PELEG	FRANCHET	TOTAL
bénignes	52	16	54	29	34	50	235
leiomyome	0	0	I	I	I	0	3
épistomes :	37	8	50	15	18	40	168
dont :							
- carcinoïdes	31				15	29	75
- cylindrome	I				I	4	
divers							
et pluri-tissulaire	5					6	
- T.à cellules							
myo épit.					2	I	
hamartomes	7	5			10	I	23
hamato-chondro				6		2	8
mes							
chondromes			I		I	I	3
lipomes					2	3	
fibromes		I	I	2	I		
myoblastomes						I	
neurinomes		I	I		I		
angiomes		I					
histiocyto			0	2			
mes							
papillomes	2					I	
condylomes	I						
T.mucipares	2						
granulomes	2						
divers	I			3		I	

Tous ces travaux soulignent la rareté des leiomyomes dans le cadre des tumeurs bénignes bronchiques, dominées par les épistomes et les hamartomes. Les épistomes ont été rangés, comme il est classique de le faire, parmi les tumeurs bénignes, bien que certains puissent avoir une évolution maligne.

III - OBSERVATION DE MADAME D...

Cette employée de banque de 51 ans, est admise à l'hôpital d'Eaubonne dans le service du Docteur RENIE, le 21 septembre 1966, aux fins d'explorations spécialisées à la suite d'une "pneumopathie aiguë fébrile".

Son histoire est la suivante :

Madame D..., est suivie régulièrement depuis 1959 pour une anomalie apicale gauche, isolée, découverte au cours d'un examen systématique.

En comparant les divers clichés pulmonaires, il est possible d'affirmer l'apparition d'une déviation médiastinale vers le côté gauche, à partir de janvier 1966. (fig. 1) Cette constatation n'a été faite que rétrospectivement car il existait sur tous les clichés depuis 1959, une asymétrie thoracique avec une hyperclarté du sommet gauche, qui faisait rattacher cette anomalie à une lésion séquellaire apicale, probablement d'origine tuberculeuse.

Le 22 août 1966, la malade accuse brusquement une sensation d'oppression thoracique avec une gêne respiratoire minime, tandis que sa température s'élève et qu'elle présente des frissons. Elle est alors admise au Centre Hospitalier de Pontoise, où elle reçoit une antibiothérapie banale, puis elle est transférée à l'hôpital d'Eaubonne.

L'examen clinique de madame D..., à son entrée, met en évidence :

- une température normale,

- une dyspnée d'effort modérée,
- un wheezing perceptible en fin d'inspiration,
- un syndrome de condensation de la base de l'hémithorax gauche.

- Par ailleurs, cette femme est en assez bon état général et ne présente aucun signe récent ou ancien en faveur d'une autre affection.

A l'examen radiologique :

Les films standards révèlent les 23 août et 2 septembre, une déviation médiastinale franche vers la gauche, une opacité diffuse, non homogène, du poumon gauche, en respectant le sommet, correspondant d'après le film de profil à un trouble de ventilation prédominant au niveau du lobe inférieur et une opacité hilare dense (fig. 2).

Des tomographies, le 27 août, mettent en évidence une opacité arrondie se projetant dans l'aire de la bronche lobaire inférieure, près de son origine (fig. 5) compte tenu du trouble de ventilation qui a déjà régressé sous antibiothérapie, il ne semble pas exister d'opacité péri-bronchique évoquant une tumeur en iceberg.

Une bronchoscopie, faite par le docteur ROCHE le 6 septembre, confirme la présence d'une tumeur sous forme "d'une masse arrondie, de même couleur que la muqueuse bronchique, mobile avec les mouvements respiratoires, semblant s'insérer à la partie supérieure de la bronche-souche gauche" (fig. 6) Le diagnostic de tumeur bénigne, évoqué alors, est confirmé par l'examen histologique du fragment biopsé.

En effet, le compte-rendu du Professeur Agrégé PAILLAS précise :

" les fragments prélevés sont revêtus d'une muqueuse cylindrique. Sous celle-ci, existe une prolifération massive de fibres musculaires lisses enchevêtrées ou disposées en éventail.

Il s'agit d'un leiomyome bronchique."

Avant que ne soit décidée une intervention, est réalisé un examen plus complet de l'appareil respiratoire de la malade :

Des clichés pris en inspiration et en expiration forcées, le 23 septembre (fig 3 et 4) objectivent au mieux le trouble de ventilation d'origine bronchique par ce signe si démonstratif qu'est le signe de Holzknecht Jacobson : l'inspiration profonde provoque le déplacement du médiastin du côté obstrué, alors que l'expiration l'entraîne du côté sain.

Une bronchographie permet de voir la tumeur sous forme d'un défaut d'imprégnation localisé et bien limité, de la bronche souche gauche et de constater la conservation d'une perméabilité des bronches tant supérieures qu'inférieures, où elle est cependant moins évidente (fig. 7 et 8).

Des épreuves fonctionnelles respiratoires effectuées dans le service du Docteur DELANOE ne retrouvent que des perturbations modérées :

capacité vitale	2,040 L(- 21°/°)	2,590 L théorique
V.E.M.S.	I,110 L.	
V.E.M.S./C.V.	54 °/°	
Ventilation max.directe	53,460 L (- 27°/°)	74 L "
indirecte	33,300 L	
Vol. de réserve expiratoire	0,510 L.	
Vol. résiduel	0,720 L.	
V.R./C.P.T.	26 °/°	

Des épreuves d'effort (montée de 35 marches en 2 minutes) montrent une tolérance moyenne :

Volume courant de 0,420 L au repos passant à 1,05 L en fin d'effort				
fréquence	I6	"	28	"
ventilation	0,720 L	"	29,40 L	"
consommation d'O ₂	0,240	"	0,870	"
équivalent				
respiratoire	28	"	33	"



Fig. 1 : 4.1.66

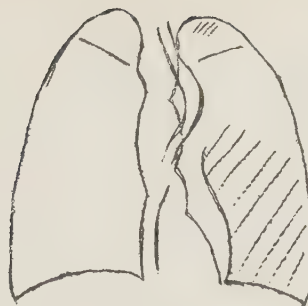


Fig. 2 : 23.8.66

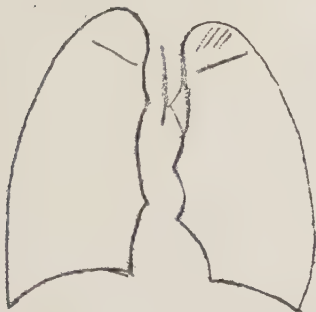


Fig. 3 : Inspiration
23.9.66

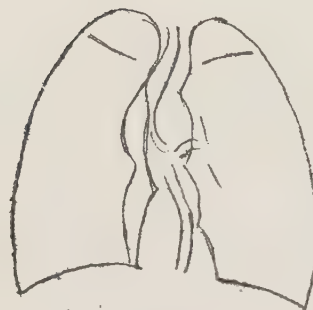


Fig. 4 : Expiration
23.9.66

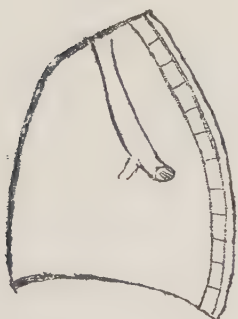


Fig. 5 : 27.8.66

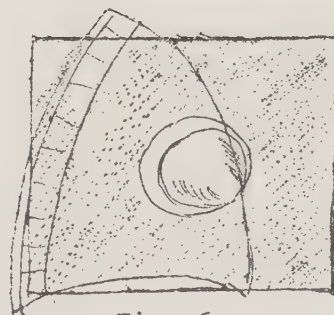


Fig. 6

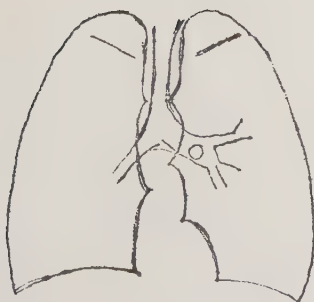


Fig. 7 : 23.9.66

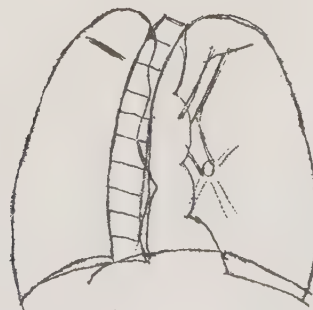


Fig. 8 : 23.9.66

Le 12 Octobre, la malade est donc opérée par le docteur DAUMET.

Voici le compte-rendu de l'intervention :

" Bronchotomie dans le lit de la 5ème côte. Plèvre entièrement symphysée. Le décollement se fait sans grandes difficultés dans le plan intra-pleural, sauf au sommet qui est le siège d'un nodule assez dense, décollé en extra-pleural.

Le poumon, comme il était prévu, se vide mal. On dissèque la région du hile, suffisamment pour isoler la bronche souche et la séparer de l'artère pulmonaire. On perçoit facilement au doigt la petite tumeur, de la taille d'une petite cerise, située au voisinage du carrefour lobaire supérieur-inférieur.

On fait une bronchotomie postérieure, à 1 centimètre environ de la bifurcation du tronc de la bronche-souche. La tumeur, blanchâtre, fait hernie et on s'aperçoit qu'elle s'amarre par un petit pédicule très fin, de plus d'un demi-centimètre de longueur. Cette insertion se fait sur les derniers millimètres de la bronche-souche.

Le pédicule est sectionné au bistouri électrique et la bronche est reconstituée par 5 points de catgut.

Assez bonne étanchéité en fin d'intervention.

Fermeture sur deux drains.

Les suites opératoires sont simples, mais marquées par la persistance d'une ascension de la coupole diaphragmatique gauche, qui sera mise sur le compte d'une paralysie phrénique. L'atteinte du nerf a dû se faire au moment du décollement en extra-pleural de l'apex.

L'histo-diagnostic du Professeur agrégé PAILLAS est le suivant :

" Tumeur bronchique.

Cette tumeur, arrondie, est revêtue d'une muqueuse cylindrique. "

Elle est constituée par des faisceaux musculaires lisses parfaitement différenciées, disposés en tourbillons et en éventails.

Il s'agit d'un leiomyome développé aux dépens des muscles bronchiques".

Madame D...a été revue en janvier 1969, 27 mois après son intervention. Aucune récurrence n'est décelable sur le film thoracique, qui montre cependant la persistance de l'inertie de la coupole diaphragmatique gauche. Son état général est, d'autre part, excellent.

EN RESUME

Chez une femme de 51 ans, un leiomyome de la bronche souche gauche est découvert à l'occasion d'un épisode pulmonaire aigu, lié à une obstruction dont les premiers signes, 6 mois auparavant, se résumaient à l'apparition progressive d'une déviation médiastinale sur les radiographies pulmonaires.

Le diagnostic, évoqué lors d'une bronchoscopie, est confirmé par l'examen histologique des fragments biopsiques et de la pièce opératoire.

Le traitement consiste en une bronchotomie et une exérèse de la tumeur pédiculée et la reconstitution de la bronche. Un peu plus de deux ans après l'intervention, les examens cliniques et radiologiques sont normaux.

IV - ETUDE DES LEIOMYOMES

- analyse : tableaux récapitulatifs
- synthèse.

	auteurs	année de pu- blica- tion	âge	sexe	signes apparemment révélateurs	premiers signes réels	signes contingents antécédents
1	Turkington	1950	57	F	Dyspnée, toux hémoptysies VII 49	-	trauma hystérectomie pour myome 42
2	Freireich	1951	61	M	Rhinobronchite II 48	Toux depuis 1947	
3	Champeau	1953	35	M	fièvre, puis pneumopathie III 51	pneumopathie VIII 50	
4	Hirose	1955	43	F	aucun	-	
5	Galy	1956	27	M	rechute d'une pneumopathie IX 51	1ère pneumo pathie III 51	
6	Lemoine J.M.	1957	35	F	aucun	-	asthme, bronchi te, douleur ré- tro-sternale
7	Prochazka	1958	27	F	rechute d'une pneumopathie VIII 53	Sd pneumonique VII 53	
8	Berkheiser	1959	43	F	pleuro-pneumo- pathie XII 58	toux, expectora- tion VII 58	
9	Aakhus	1962	21	F	aucun		DDB avec infec- tion récidivan- te depuis 10 ans
10	Barré	1963	31	F	dyspnée XII 59	dyspnée d'ef- fort, hémopty- sies V 159	
11	Guida	1965	6	M	rechute de pneu- mopathie IV 63	"pneumonie" et douleur XI 62	
12	Peleg	1965	53	M	rechute de pneu- mopathie.	pneumopathie récidivante toux, hémopty- sies	
13	Reboul	1965	63	M	pneumopathie traînante 9 mois	Sd grippal XI 63	
14	observation personnelle	1969	51	F	pneumopathie VIII 66	atélectasie progressive dès 1966	

	Auteurs	aspects radiologiques	siège	tumeur visible endoscop.	moyen du diagnostic	traitement
1	Turkington	opacité syst. rétractile lobaire	Nelson G.	non	thoracotomie	pneumonectomie X 49
2	Freireich	Op.syst.rét. segmentaire puis lobaire	LSD	non	id	id IV 48
3	Champeau	Op.segm.ret. T. visible	LSG	oui	endoscopie	exérèse V 51 endoscopique
4	Hirose	-	LSD	-	autopsie	-
5	Galy	Op.arrondie ascension de couple diap	pyram. LID	-	thoracotomie	lobectomie V 52
6	Lemoine	normal	trachée	oui	endoscopie	exérèse endoscopique VI 55
7	Prochaska	2 op.rondes S.Holzknicht	LSG	oui	id	lobectomie plastie II 55
8	Berkheiser	op.syst. retr. bilobaire	tronc inter.	oui	id	bilobectomie I 59
9	Aaakhus	op. non homogène	lingula	non	thoracotomie	id VII 60
10	Barré	op.syst.retr. lobaire	LSG	oui	endoscopie	lobectomie III 60
II	Guida	op.syst.homogène puis rétractile	pyramide LID	oui	thoracotomie	lobectomie VIII 63
12	Peleg	op.syst.retr. lobaire T. visible	bronche souche D.	oui	endoscopie	exérèse endoscopique
13	Reboul	op. syst. lobaire	LM	oui	thoracotomie	lobectomie VII 64
14	Observation personnelle	op.syst. S. Holzknicht T. visible	bronche souche G.	oui	endoscopie	exérèse bronchotomie X 66

	Auteurs	anatomo-pathologie			évolution		
		taille en mm	pédi- cule	iceberg	ectasies distales	durée de l'évolution post-opérat.	durée de l'évolution totale
1	Turkington	-	oui	non	oui	-	3 mois
2	Freireich	10	oui	non	?	-	9 mois
3	Champeau	9	oui	non probable	oui	17ans 9 mois	18 ans 4 mois
4	Hirose	10	oui	non	non	-	-
5	Galy	30	polypoi de	oui	?	-	2 ans
6	Lemoine	4	non	non probable	non	13 ans	13 ans
7	Prochazka	40 et 40	oui	non	oui	18 mois	22 mois
8	Berkheiser	12	polypoi de	non	oui antérieure	-	5 mois
9	Aakhus	10x7	oui	non	oui antérieur	-	-
10	Barré	4x4	oui	oui	oui	2 ans	2 ans 9 mois
11	Guida	20x30	oui	non	oui	10 mois	
12	Peleg	20	oui	?	?	1 an	
13	Reboul	-	oui	non	?	6 mois	15 mois
14	Observation personnelle	15	oui	non probable	non	27 mois	3 ans

ETUDE CLINIQUE DES LEIOMYOMES

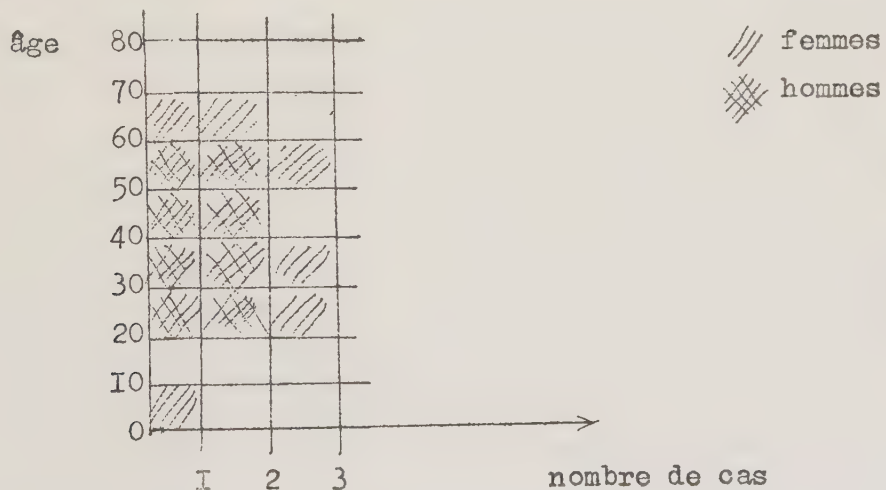
A - LE TERRAIN

- Le sexe des malades ne paraît pas un élément distinctif puisque nous dénombrons 6 hommes et 8 femmes.

Ces chiffres, cependant, ne concordent pas avec ceux donnés au cours des léiomyomes pulmonaires, où l'on note une prédominance féminine : II femmes pour 2 hommes.

Cette notion de plus grande fréquence des tumeurs trachéo-bronchiques bénignes chez la femme, classiquement admise, n'a pas été retrouvée non plus par FRANCHET, qui compte 26 hommes et 24 femmes atteints de tumeurs bénignes parmi les 50 cas analysés; ni par WITZ, déjà cité, qui, dans sa statistique trouve autant d'hommes que de femmes, parmi ces 52 cas.

- L'âge des malades est des plus variables, s'étalant de 6 à 63 ans. Il semble qu'il n'y ait pas de tranche d'âge plus menacée que d'autres, comme le montre le tableau ci-dessous :



B - LES CIRCONSTANCES DE DECOUVERTE

Les signes révélateurs sont assez divers :

1) la toux d'irritation bronchique, tenace, rebelle aux thérapeutiques habituelles n'est retrouvée que deux fois comme telle (2). Elle est cependant soulignée dans 4 observations (1 - 8 - 12 - 13).

Associée à des crachats hémoptoïques, elle est très évocatrice de lésions bronchiques (2 cas, obs 1 - 12), mais isolée, elle inquiète peu le malade et cela explique que son existence soit surtout découverte à postériori, à l'occasion d'un autre trouble. Ce délai peut être prolongé : 8 mois (obs. 2) et 1 an (obs 12).

2) Les hémoptysies

Elles sont, en règle générale, minimales, simples crachats striés de sang. Cette discrétion des hémoptysies s'explique par le caractère peu hémorragique de ces tumeurs.

Elles n'ont été signalées que 3 fois sur 14 (obs 1, 10, 12) accompagnant un ou plusieurs autres signes, alors que certains travaux portant sur les tumeurs bénignes (WITZ) les retrouvent dans 60°/° des cas.

3) La dyspnée est parfois révélatrice :

Il s'agit d'une dyspnée d'apparition progressive, survenant tout d'abord à l'effort. Elle traduit un trouble de ventilation, et s'oppose ainsi aux dyspnées paroxystiques, asthmatiformes qui peuvent révéler une tumeur de la trachée ou d'un gros tronc bronchique (obs 10 - 1 cas).

4) Les pneumopathies sont les plus fréquemment retrouvées à l'origine de la découverte de la tumeur. Ces formes endo-trachéo-bronchiques entraînant bien évidemment, plus facilement que pour les formes distales, une obstruction avec pour corollaire : l'infection sous-jacente. Ceci est le cas 8 fois sur 14.

Ces pneumopathies peuvent être :

- initiales : 2 cas (obs 8 - 14)

- récidivantes : 5 cas (obs 3, 5, 7, 11, 12). Si la rapidité de la survenue de la récidive in situ a été retenue comme élément distinctif entre tumeurs bénignes et tumeurs malignes, il semble qu'il faille plutôt retenir la nécessité d'une exploration bronchique même devant des affections apparemment bien banales.

- chroniques, ou du moins trainantes : 1 cas (obs 13).

5) La découverte du leiomyome fut fortuite dans 4 cas :

- une fois lors d'une autopsie (obs 4)
- une fois à l'occasion d'une recrudescence d'un asthme et de douleur rétrosternale (obs 6)
- une fois au cours d'une cure chirurgicale de dilatations bronchiques (obs 9).
- une fois un accident de la voie publique où elle fit éliminer une fracture bronchique (cas déjà cité) (obs 1)

6) Il est d'autres signes que nous aurions pu rencontrer, comme au cours des autres tumeurs bénignes bronchiques :

- pneumothorax
- pleurésie purulente ou non. Citons à ce propos 2 observations où la pneumopathie initiale s'est accompagnée d'un épanchement pleural, l'un homolatéral (obs 8) l'autre hétérolatéral (obs 13)
- abcès du poumon
- bronchorrhée, d'autant que des bronchectasies distales compliquent fréquemment ces leiomyomes, nous le reverrons.

Quoi qu'il en soit, de cette étude clinique, il ressort que les signes révélateurs de la tumeur tiennent essentiellement à l'obstruction bronchique,

ce qui explique la grande fréquence des complications infectieuses pulmonaires et que la classique latence prolongée des tumeurs bénignes ne soit pas retrouvée dans ces formes.

L'examen clinique

Il est de peu d'intérêt.

L'état général des malades est bien conservé.

Les signes physiques sont ceux de toute condensation parenchymateuse ou manquent. Le wheezing évocateur d'obstacle bronchique n'est retrouvé que dans deux cas (obs 8 - 14).

Quant à l'hippocratisme digital, il n'a pas été signalé.

L'examen radiologique

L'aspect radiologique des leiomyomes offre un certain intérêt :

- L'examen radioscopique, dont nous rapprocherons les renseignements fournis par la comparaison des clichés pris en inspiration forcée et en expiration forcée, met en évidence un signe évocateur d'obstruction bronchique : il existe un balancement médiastinal ou signe de Holzknecht Jacobson, avec déviation du médiastin du côté atteint lors de l'inspiration, du côté sain à l'expiration. L'obstacle est alors sur le tronc souche (obs 7 - 14).

- Le film standard peut montrer différents signes :

- opacité non homogène (1 cas (obs 9)

- opacités systématisées non rétractiles (3 cas - obs 1-13-14)

- opacités systématisées qui peuvent s'accompagner

plus ou moins nettement de signes de rétraction (6 cas : obs 1 - 2 - 3 - 8 - 40 - 12).

- signes indirects d'atélectasie : déviation du médiastin (1 cas obs 14).

- ascension isolée d'une coupole diaphragmatique (1 cas : obs 5)

Nous n'avons pas rencontré d'emphysème localisé.

- opacités arrondies (2 cas, obs 5 et 7)
- mais l'image peut être normale (1 cas obs 6).

Ainsi, nous retrouvons l'importance prise par les opacités systématisées rétractiles ou non, parmi les aspects radiologiques dévoilant une tumeur bronchique, importance déjà signalée par certains auteurs (Franchel : 27 sur 50), et la rareté des images pulmonaires normales.

Quant à la tumeur elle-même, il ne semble pas qu'elle puisse être reconnue sur le film standard, ce qui souligne l'intérêt des tomographies.

- Les tomographies sagittales ou frontales, permettent, en effet, de voir parfois une opacité arrondie, dense, correspondant à la tumeur, se projetant dans l'aire d'une grosse bronche (4 cas, obs 3-7-12-14).

Ces examens permettent du moins en théorie de rechercher une opacité péri-bronchique qui traduirait l'existence d'un développement en iceberg du leiomyome, dont l'intérêt diagnostique et thérapeutique est indéniable. C'est ainsi que, sur une étude portant sur 59 tumeurs polypoides des bronches, Santy met en évidence la distinction suivante entre les tumeurs bénignes et malignes :

- sur 39 tumeurs bénignes :
 - . 1 a un iceberg radiologiquement visible
 - . 38 n'en ont pas
- sur 20 tumeurs malignes :
 - . 14 ont un iceberg radiologiquement visible
 - . 6 n'en ont pas.

L'absence d'opacité évoquant un iceberg est donc manifestement un signe de bénignité, non formel cependant.

Disons à ce sujet que la présence de lésions pulmonaires concomitantes rend souvent difficile l'appréciation exacte d'un prolongement tumoral extra-bronchique. Au moins dans 8 cas, cependant il semble qu'aucune image d'iceberg

ne soit visible, bien que cette précision ne soit pas donnée par les auteurs. Nous y reviendrons au cours de l'étude histologique, qui, seule, en dernier ressort, permet une conclusion.

- La bronchographie :

Elle a été peu utilisée : 3 fois sur 14 cas (obs 9-II-14) et dans des circonstances différentes; elle a été faite :

- pour prouver l'existence de dilatations bronchiques. Et si elle en a confirmé la présence, elle n'a pas montré la tumeur.
- à titre d'exploration d'une pseudo-pneumonie chronique. Elle n'a pas mis en évidence la tumeur, alors que la bronchoscopie faite dans le même temps la révélait.
- enfin, dans notre cas, nous l'avons vue.

La bronchographie est donc le plus souvent négligée. Elle aurait pourtant un double intérêt :

- diagnostique : l'image d'arrêt en cupule à bords nets du produit de contraste est en faveur de la bénignité
- thérapeutique : elle peut révéler en aval de la tumeur, des bronchectasies qui pèseront dans le choix du traitement.

- La bronchoscopie :

Elle occupe une place prépondérante dans cette étude des leiomyomes des gros troncés aériens; elle a été faite 12 fois sur 14; car elle permet de répondre à certaines questions :

I) la tumeur est-elle visible ?

- 3 fois, celle-ci n'a pas été vue, soit dans deux cas les sécrétions la masquent, son siège étant, dans l'un, la lobaire supérieure droite (obs 2) dans l'autre la bronche de Nelson (obs 1), soit qu'elle ne soit pas visible en raison de sa localisation (un leiomyome linguinaire - obs 9).

- 9 fois, la tumeur a été visible.

2) Quel est son aspect ?

- La description endoscopique met en relief certains caractères évocateurs de tumeur bénigne :

- elle apparaît comme une tumeur :
 - lisse
 - régulière
 - recouverte d'une muqueuse d'aspect normal, ou paraissent blanchâtre, rose grisâtre ou rose pâle.

- elle est mobile au cours des mouvements respiratoires ou de la toux.

L'existence d'un pédicule est précisée 2 fois, et 3 fois le qualificatif de polypoïde lui est attribué alors qu'histologiquement 8 des tumeurs bronchoscopiquement visibles étaient pédiculées.

- mais elle peut être immobile parce qu'enclavée (1 cas, obs 3)
- elle ne saigne pas, même lors de la biopsie
- A ces signes s'ajoutent ceux des autres tumeurs bénignes qui n'ont pas toujours été signalés :

- . les éperons bronchiques ne sont pas déformés
- . les parois bronchiques ne sont pas infiltrées
- . la dilatation bronchique qui contient la tumeur témoigne encore de son évolution lente (2 cas, à vrai dire, reconnus lors de l'examen histologique de la pièce d'exérèse (obs. 1 - 9)).

- Le diagnostic de tumeur bénigne étant faisable d'après ces critères, le diagnostic de leiomyome peut-il être porté ? Aucune corrélation nette entre l'aspect endoscopique et la forme histologique n'a pu être établie sur 42 cas de tumeurs bénignes des bronches (Franchel).

- Mais il est des causes d'erreurs :

- les réactions inflammatoires loco-régionales peuvent modifier l'aspect et évoquer la malignité (1 cas - obs 2).
- inversement, une tumeur maligne peut simuler une tumeur bénigne. Les auteurs accordent de la valeur au caractère hémorragique de la lésion, surtout lors des biopsies, à l'atteinte et à l'immobilité de la muqueuse sur laquelle se trouve la tumeur. Cette éventualité explique l'intérêt que l'on accorde à la biopsie.

La biopsie :

- Elle fut faite 10 fois :

- dans 8 cas, la biopsie porta sur la tumeur elle-même,
 - . assurant le diagnostic 7 fois (obs 3-6-7-8-10-12-14)
 - . n'autorisant aucune conclusion 1 fois (obs 13).
- dans un cas (obs 11) c'est un éperon bronchique, proche de la tumeur, qui fut biopsé, et seules, des lésions inflammatoires furent retrouvées.
- dans un autre cas (obs 1) la biopsie fut faite à l'aveugle, sur un obstacle bronchique masqué par des caillots sanguins et par des sécrétions purulentes. La découverte de cellules fusiformes ne permit pas un diagnostic formel, mais fit soupçonner une tumeur bronchique.

- La bronchoscopie, complétée éventuellement d'une biopsie de la tumeur a donc permis de porter dans 7 cas sur 13 un diagnostic précis. Ses limites tiennent à plusieurs facteurs :

- la tumeur n'est pas toujours visible, du fait de son siège ou de sécrétions qui la masquent
- lorsqu'elle est visible, il n'est pas possible de préciser s'il

existe ou non un prolongement endobronchique d'aval et surtout péri-bronchique. Enfin, sa biopsie n'est pas toujours réalisable, bien que certains artifices techniques remédient à quelques difficultés : pneumothorax pour abaisser une bronche lobaire supérieure et la placer dans l'axe du bronchoscope (obs 3) ou actuellement utilisation de pinces à biopsie recourbée flexible.

Ces diverses raisons font que la thoracotomie est parfois le seul moyen d'assurer le diagnostic (6 cas, obs I-2-5-9-II-I3).

V - T R A I T E M E N T

L'analyse des 13 observations ayant comporté un traitement montre la répartition suivante :

- 2 pneumonectomies
- 5 lobectomies : 2 inférieures, 2 supérieures dont 1 avec plastie bronchique, 1 moyenne
- 1 bilobectomie
- 1 lobectomie + 1 segmentectomie
- 1 bronchotomie
- 3 exérèses endoscopiques.

Il faut noter que les pneumonectomies ont été réalisées en 1950 et 1951 et l'importance de ces interventions s'explique par la présence de complications infectieuses majeures dans le premier cas, et par une erreur de diagnostic dans le deuxième où l'on avait cru, à une tumeur maligne.

A - Voyons donc ces DIFFERENTES METHODES

I) L'exérèse endoscopique

- elle se propose d'enlever le léiomyome au moindre frais
 - soit par électrocoagulation (1 cas, obs 6)
 - soit par désinsertion à la pince ou à la sonde lasso (2 cas, obs 3, 12)

- ses indications sont :

- . pour certains en cas d'accès facile, lorsque la tumeur siège dans un gros tronc aérien, la certitude de sa bénignité étant acquise

- . pour d'autres, elle est réservée aux contrindications du traitement chirurgical. A noter que l'auteur d'une des pneumonectomies la suggère pour lutter contre une surinfection massive sous-jacente à la tumeur et permettre ainsi de sauvegarder une partie du parenchyme dont la reventilation aura été possible après la levée de l'obstacle bronchique.

- Cependant, on lui reproche :

- . de compliquer une intervention ultérieure et de rendre ainsi un traitement chirurgical de seconde intention plus difficile et plus coûteux (Matthey),

- . de pouvoir se compliquer de sténose, surtout lorsqu'il s'agit d'électrocoagulations itératives

- . enfin problème non négligeable, elle ne permet pas l'exérèse d'un prolongement péribronchique méconnu et qui peut être la source de récidives.

2) Le traitement chirurgical se propose :

- d'oter la tumeur, son implantation et éventuellement le territoire pulmonaire irrémédiablement inutilisable. Il peut s'agir :

- . de l'exérèse de la tumeur seule et de sa base d'implantation, au besoin en complétant par une plastie bronchique

- . de l'exérèse en bloc de la bronche où siège le leiomyome et du parenchyme qui en dépend

- . de l'exérèse de la zone tumorale et des territoires pulmonaires trop atteints, en conservant si possible les zones saines par une plastie bronchique.

- ses indications, qui doivent répondre à des impératifs d'économie, doivent encore tenir compte du risque de sténose bronchique au niveau de la suture, risque trop important au-delà des bronches lobaires. Ainsi, schématiquement :

. Au niveau d'un gros tronc aérien, d'importantes bronchectasies étant éliminées, le leiomyome sera enlevé; ainsi que sa base d'implantation par bronchotomie.

. Au niveau d'une segmentaire, ou lorsque des lésions sous-jacentes rendent non fonctionnel le poumon, l'exérèse sera segmentaire ou lobaire associée ou non à une plastie, permettant de conserver les territoires encore sains.

B - Devant un leiomyome trachéo-bronchique, QUELLES METHODES CHOISIR ?

I) S'il siège dans un gros tronc :

- pour certains l'intervention idéale est la bronchotomie avec exérèse de la tumeur et de sa base d'implantation. Elle permet l'étude complète de la lésion et en particulier de sa tendance à l'extension dans la paroi même de la bronche et de ne pas méconnaître un prolongement en iceberg de la tumeur.

- Pour d'autres, l'exérèse endoscopique est légitime, d'autant qu'aucune récidive n'a été notée dans au moins 2 cas de leiomyomes traités de cette façon, après respectivement 18 ans et 13 ans d'évolution.

2) S'il siège dans une bronche segmentaire, le traitement est chirurgical; de même, évidemment, lorsque le diagnostic histologique de la tumeur n'est pas certain.

C - EVOLUTION

L'évolution de ces leiomyomes est classiquement favorable, avec toutefois de la part de certains auteurs des réserves concernant le risque de récidives.

Dans cette étude, nous n'avons relevé aucun cas de récidives, in situ ou à distance, mais les documents faisant état de l'évolution à lointaine échéance sont peu nombreux.

Aucun signe de récidive n'a été noté après une période pos-opératoire respectivement :

- de 13 ans à 17 ans 9 mois dans 2 cas (obs 6-3)
- de 24 à 27 mois dans 2 cas (obs 10, 14)
- de 10 mois, 12 mois à 18 mois dans 3 cas (obs 11-12-7)
- de 6 mois dans 1 cas (obs 13).

VI - L'EXAMEN ANATOMO-PATHOLOGIQUE

C'est à lui que revient, en fin de compte, le diagnostic.

Nous verrons successivement l'aspect macroscopique puis microscopique et les corrélations anatomo-cliniques pour terminer par l'histogénèse des leiomyomes.

A - EXAMENS MACROSCOPQUES

- L'aspect des leiomyomes est le suivant :

Tumeur ronde ou ovale, sauf dans un cas (7) où elle est formée de deux lobes, bien limitée, lisse.

Son implantation se fait de façon variable, nous le verrons et paraît déborder macroscopiquement la péribronche dans 3 cas (obs I-2-5).

Elle apparaît à la coupe blanc grisâtre ou jaunâtre.

- Sa taille est le plus souvent petite, de l'ordre de 10 à 20 millimètres. Elle dépasse ces chiffres dans 3 cas, dans 2 cas, elle atteint respectivement 30×30 mm(5) et 20×30mm (II), dans le 3ème cas, elle est de 40×40 mm pour chacun des deux lobes composant le leiomyome (7).

- Son siège est variable, se faisant sans prédilection pour une localisation ou une autre, comme le montre le tableau suivant :

trachée	I	
bronches	droites	gauches
souche	I	I
supérieure	2	3
intermédiaire	I	
moyenne et linguale	I	I
pyramide basale	2	
Nelson		I

- En aval de la tumeur, les bronches distales sont le siège d'ectasies dans 6 cas (obs I-3-7-8-10-II).

Dans 4 cas (obs 2-5-12-13) cette précision n'est pas fournie.

Dans I cas (obs 9) les bronchectasies sont antérieures à la tumeur.

B - EXAMEN MICROSCOPIQUE

porte sur la tumeur, son implantation dans la paroi bronchique.

I) Examen de la tumeur elle-même :

a) Dans une forme pure, le leiomyome est fait de :

- cellules fusiformes :

Ces cellules ont :

- un cytoplasme aux limites parfois peu précises, le plus souvent abondant, prenant une teinte rouge brique après coloration au Trichrome de Masson, très acidophile. Cette acidophilie s'expliquerait par la présence de myofibrilles qui donneraient les striations allongées dans le sens de la cellule, mieux visibles par la coloration à l'hématoxyline phosphotungstique de Mallory.

- Un noyau ovale, à extrémités arrondies. La chromatine en est fine régulièrement répartie. Son siège intra-cellulaire est stable. Les figures de mitose sont rares et d'apparence normale. Il peut contenir un nucléole.

Ces cellules ont une disposition plus ou moins ordonnée, souvent orientée selon un axe de prolifération qu'il est parfois possible de deviner, entraînant un aspect fasciculé, en éventail ou tourbillonnant par coïncidence topographique, toujours monomorphe.

- de fibres de réticuline :

Elles dessinent un fin réticulum, très peu marqué autour des cellules fusiformes.

- de fibres collagènes

Colorées selon le procédé trichromique de Van Gieson, elles apparaissent peu abondantes, se tiennent à la périphérie des faisceaux de fibres musculaires lisses.

- d'une capsule propre

Mince condensation collagène, elle est recouverte d'une muqueuse bronchique normale, non envahie mais pouvant présenter des zones de métaplasie secondaires aux infections loco-régionales.

- de vaisseaux à parois propres

b) Ainsi apparaît un leiomyome pur, mais il est des étiquettes plus nuancées :

-- fibro-leiomyome, lorsque la présence de fibres collagènes est d'une certaine importance

- angio-leiomyo-fibro-myxome.

2) Examen de l'implantation de la tumeur

Il nécessite une attention particulière car il permet d'affirmer l'origine du leiomyome et constitue un des éléments permettant de juger de sa bénignité.

a) Comme cela a été noté à propos de certains leiomyomes utérins,

- une tendance à la p diculisation se retrouve ici, l'implantation se faisant :

- . par un pédicule fin dans 8 cas (obs I-2-3-4-9-10-12-14)
- . par un pied assez large dans 3 cas (obs 7-11-13)

- La tumeur est sessile dans 1 cas (obs 6), mais sa taille n'est que de 4 mm.

- Ce détail n'est pas précisé autrement que par le qualificatif de polypoïde dans 2 cas (obs 5-8).

b) La base de l'implantation du pédicule a été étudiée dans 10 cas :

- elle se situe dans la musculieuse de la paroi bronchique dans 7 cas (obs I-4-7-8-9-II-13)

- Dans 2 cas, elle dépasse la musculieuse bronchique. Elle s'étend, dans le premier jusqu'au contact d'artérioles péribronchiques (10) ; dans le deuxième (5), elle forme un véritable iceberg "dissociant les élevations bronchiques et envahissant la p ribronche". Il est à remarquer que l'absence de description des cellules fusiformes et du stroma qui composent cette tumeur et l'existence d'un ganglion médiastinal envahi permettent de mettre en doute ce diagnostic de leiomyome.

3) Avant de conclure à un leiomyome, il est nécessaire de vérifier :

- l'absence d'atypies cellulaires
- l'absence de mitoses nombreuses ou monstrueuses
- l'absence d'envahissement des tissus voisins, bien qu'une certaine pénétration de ceux-ci puissent exister, nous l'avons vu.

- La présence de vaisseaux à parois propres et non de néo-vaisseaux.

Ainsi, les leiomyomes endo-bronchiques sont des tumeurs de fibres musculaires lisses, au stroma pauvre, pédiculées, dont la base d'implantation peut pénétrer son support. Pour certains auteurs, ce diagnostic n'est qu'un diagnostic de vraisemblance, puisqu'il n'existe aucune coloration spécifique des myofibrilles.

C - CORRELATIONS ANATOMO-CLINIQUES

Ce paragraphe permet de souligner les difficultés d'apprécier le caractère bénin ou malin de ces tumeurs, avant l'examen histologique,

- Soit qu'il y ait erreur par excès : I cas (2) où le diagnostic de tumeur maligne fut porté devant l'existence de zones extra-bronchiques d'aspect tumoral et de ganglions médiastinaux envahis. L'histologie ne retrouva que des zones de pneumonie chronique et des ganglions anthracosiques.

- soit par défaut : I cas (10) où seul l'examen microscopique montra l'envahissement de la paroi bronchique.

D - HISTOGENESE

I) Le point de départ de la tumeur

Il est situé, nous l'avons vu, 7 fois dans la musculuse bronchique

Les 7 autres cas peuvent faire discuter l'origine de la prolifération tumorale :

- musculaire, ce qui semble le plus probable,
- vasculaire, un auteur (obs 4) n'élimine pas cette possibilité,
- bien peu probable est le développement de la tumeur à partir

de lésions cicatricielles tuberculeuses, comme cela a été suggéré à propos de 2 leiomyomes pulmonaires. Le caractère exceptionnel du leiomyome en regard du nombre de tuberculose bronchique ne plaide guère en faveur d'une telle hypothèse.

2) Rapports entre leiomyome et fibrome

Ils sont difficiles à établir d'autant qu'il existe des formes mixtes, leiomyo-fibromes dont l'importance du tissu collagène est plus ou moins grande.

3) Les rapports entre les leiomyomes et les tumeurs à cellules granuleuses sont mal définis.

Peut-être existe-t-il un lien entre ces formations tumorales, car à côté des théories faisant correspondre les tumeurs à cellules granuleuses à des éléments schwanniens, à des fibres musculaires striées différenciées ou en voie de dégénérescence, à des éléments histiocytaires dérivés peut-être de fibres musculaires striées, il en est qui considèrent les cellules granuleuses comme "représentant la forme commune à la fois dégénérative et proliférative que peuvent adopter des cellules de nature diverse, musculaire", entre autre. (Masson) Les tumeurs à cellules granuleuses pourraient donc être des leiomyomes en voie de dégénérescence.

VII - LEIOMYOMES PULMONAIRES

Au terme de cette étude des leiomyomes bronchiques, il nous a paru nécessaire de justifier ce choix, en montrant brièvement les caractères des leiomyomes pulmonaires, que tout sépare, comme le met en évidence le tableau suivant.

Noms des auteurs	année de publication	Sexe	âge	1er signe	R.P.	siège	taille	moyen	trait	durée de l'évolution post.
Forkel	1910	F	63	-	-	LSG	-	autops	-	-
Franco	1929	F	56	-	-	LSD	9.11.13	autops	-	-
Bradhy	1941	F	18	RP systém.	opacité arrondie	LID	3,5	thorac	resec	3 ans
Sherman	1950	F	22	-	nodule	LID	2,5x3	id	lobec	-
"		F	54	RP systém.	-	LID	2,5x3,5	id	id	-
"		F	41	RP systém.	opacité arrondie	LSG	5.4.4	id	segm.	-
"		F	11	asthénie fièvre hippocrat.	id	LSD	8.6.6	id	id	14 ans
Williams	1950	F	8	toux depuis 4 ans	opacité dense	LIG	10x7	id	pneum	1 an
Pierce	1954	M	24	RP systém.	opacité arrondie	LM	3.2.2.	id	lobec	-
Brouet	1957	F	12	id	id	LM	3.2	id	id	4 ans
Crastnopol	1957	M	45	id	id	LM	5,8	id	resec	-
Lynn	1958	F	5	hippocrat.	opacité ovalaire	LSG	4	id	lobec	-
Rodrigues	1959	F	19	-	id	LID	5.5.4.	id	id	-
Gadrat	1965	M	20	RP systém.	id	LSD	4,5	id	segm.	-
Carpinisan	1968	F	48	id	id	LIG	10	id	lobec	7 ans

A la simple lecture de ce tableau, nous constatons que tout les oppose aux formes endobronchiques :

- les circonstances de découverte sont loin d'être aussi bruyantes que dans les localisations endobronchiques. C'est presque toujours une découverte d'examen radiologique systématique, ce qui explique que ce soit chez eux que l'on ait retrouvé des temps de latence prolongée (3, 4, 6 ans).

- L'aspect radiologique est celui d'une tumeur arrondie, bien limitée, dense, isolée.

- Le diagnostic n'est fait qu'après examen de la pièce d'exérèse, segmentaire ou lobaire en règle générale.

Nous avons rattaché à ces leiomyomes pulmonaires un cas de leiomyome bronchiolaire et un sous segmentaire, en raison de leur identité d'aspect.

VIII - DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL

Nous ne nous attarderons pas sur les différents diagnostics que peuvent évoquer cliniquement les leiomyomes. Redisons l'intérêt de la bronchoscopie dans ces formes, si souvent révélées par un tableau de pneumopathie basale.

Le diagnostic est en fait essentiellement histologique.

A - Il doit, EN PREMIER LIEU, ELIMINER UNE TUMEUR MALIGN

Parmi les tumeurs malignes qui peuvent simuler un leiomyome, il en est deux : les leiomyosarcomes et les sarcomes fibroblastiques, dont le diagnostic est d'autant plus difficile que leurs atypies cellulaires sont peu nettes.

I) Les leiomyosarcomes

Egalement rares, se distinguent, qu'ils soient primitifs ou secondaires :

- facilement, dans une forme atypique :

En effet, ils présentent des anomalies dont l'association est évocatrice : cellules fusiformes plus volumineuses aux myofibrilles moins nombreuses, ce qui affaiblit d'autant son acidophilie, aux noyaux plus volumineux grossièrement structurés et hyperchromatiques. Ces cellules sont groupées en faisceaux. La substance fondamentale est plus ou moins dense. Au maximum, le leiomyosarcome est à peine reconnaissable.

- mais le diagnostic peut être beaucoup plus difficile dans une forme typique :

L'identité des cellules, des réactions tinctoriales, des rapports stroma-cellulaires est complète avec le leiomyome.

La distinction se fera sur l'existence de mitoses anormales et les anomalies du rapport nucléo-plasmatique plus que sur l'allure envahissante des bords de la tumeur, qui n'est pas constante, certains auteurs leur décrivant même une capsule propre.

Dans plusieurs publications de leiomyomes pulmonaires, citées plus haut, les auteurs ne se contentent pas des critères histologiques pour l'éliminer, mais exigent que l'on s'assure chez la femme de l'absence de tout sarcome utérin.

Il est à noter qu'il est impossible de dire si les leiomyosarcomes ont pour point de départ un leiomyome.

2) Les sarcomes fibroblastiques :

- Egalement facilement reconnaissable dans sa forme immature, le sarcome fibroblastique se caractérise par un syncytium où les noyaux, égaux entre eux, ovales, pâles, à très fine charpente, peuvent se répartir en bandes dont les entrecroisements évoquent une fasciculation. Les mitoses, si elles ne sont pas atypiques, sont nombreuses. Des fibrilles argyrophiles dessinent un réseau à mailles allongées, accentuant l'aspect fasciculé.

- Dans sa forme de sarcome fusocellulaire, plus fréquent, il peut être plus difficile à distinguer des leiomyomes :

Les cellules fibroblastiques sont fusiformes, aux extrémités donnant des prolongements multiples. Les noyaux sont ovalaires, allongés, occupant presque toute la largeur de la cellule. Leur chromatine est abondante, dessinant un réseau assez grossier. Les figures de mitose sont toujours nombreuses. Ces cellules sont groupées en faisceaux, orientées en tous sens, se ramifiant et se réunissant tour à tour; entre elles, existent des fibrilles qui peuvent se grouper en fascicules, formant une charpente mince ou épaisse.

Il existe des vaisseaux néoformés et des vaisseaux délimités par des cellules endothéliales atypiques.

Ces tumeurs ont un développement envahissant et expansif très marqué, refoulant les tissus mius, atrophiant les tissus nobles. Elles peuvent avoir une capsule propre ou plus ou moins nette, formée par leurs fibres collagènes mais qu'elles pénètrent.

B - Parmi les TUMEURS BENIGNES

- On ne discute par les hamartomes, ni les tumeurs à cellules granuleuses, bien différentes,

- mais les fibromes, les schwannomes et les tumeurs à cellules myo-épithéliales :

I) Les fibromes

Ils se distinguent, typiquement des leiomyomes :

- par l'abondance de leur substance fondamentale, les fibres collagènes, disposées en fascicules, dessinent une trame autour des cellules dont elles sont distinctes. Leur nombre variant d'une zone à l'autre et d'une tumeur à l'autre.

- par la coloration en place des fibroblastes par le Trichrome de Masson. Ces cellules, dont le cytoplasme est vaguement granuleux; les noyaux ovalaires aux extrémités souvent effilées, sont pourvues de fins prolongements par lesquels elles s'anastomosent. Il n'y a pas de continuité entre les cellules et les fibres collagènes. Les groupements cellulaires sont souvent un peu désordonnés, avec des structures lamellaires.

Mais nous avons vu que le diagnostic pouvait être difficile, comme en témoignent les formes mixtes, les leiomyofibromes.

2) Les schwannomes bénins

Egalement rares, s'ils existent, ils pourraient prêter à discussion par leur aspect fasciculé. Leurs cellules ont un noyau allongé, de siège variable un cytoplasme mal limité, dont les fibrilles sont très colorables par imprégnation argentique. Le collagène est de densité variable, parfois remanié par un peu d'oedème.

L'existence de nodules de Verocay, de nombreuses structures neuroïdes et la présence de vaisseaux hyalins permettront le diagnostic.

3) Les tumeurs à cellules myo-épithéliales sont moins aisément discernables :

Elles sont constituées de cellules fusiformes, aux noyaux en bâtonnet, à extrémités arrondies, au cytoplasme franchement acidophile. Ces cellules sont disposées en nappe pouvant réaliser un aspect tourbillonnant.

Il existe des vaisseaux à parois propres.

Mais les noyaux de ces myoblastes ont une chromatine dense; le stroma est très développé; un réseau de réticuline à mailles serrées entoure les cellules; des nappes de cellules cubiques ou de petites plages de métaplasie cartilagineuses sont visibles au sein de ces cellules fusiformes; enfin et surtout des canaux excréteurs persistent dans la tumeur.

Quoiqu'il en soit, éliminer ces tumeurs peut être très difficile et certains auteurs sont tentés de rattacher un certain nombre de leiomyomes à des épistomes.

C O N C L U S I O N S

Signalés pour la première fois en 1950, les leiomyomes trachéo-bronchiques sont des tumeurs très rares, représentant moins de 1,5°/° des tumeurs bénignes bronchiques.

Leur évolution est sous la dépendance de l'obstruction bronchique qu'elles entraînent et des complications infectieuses qui en découlent. Ce sont ces dernières qui donnent le plus fréquemment l'alarme, broncho-pneumopathies qui sont souvent récidivantes et se traduisent par une opacité systématisée rétractile sur la radiographie pulmonaire, orientant vers une lésion bronchique. Ce sont elles encore, qui entraînent des bronchectasies distales et contraignent parfois à des amputations importantes, disproportionnées, du parenchyme pulmonaire. Ces complications infectieuses font ainsi toute la gravité de ces tumeurs, bénignes quant à leur évolution propre. Cette bénignité est attestée par deux observations où 13 et 18 ans après l'exérèse du leiomyome, aucune récurrence ne s'est produite.

Enlever le leiomyome avant l'apparition d'une suppuration dans le territoire situé en aval et l'enlever, lui seul, sont les conditions nécessaires et suffisantes d'une guérison sans sacrifices parenchymateux.

Remplir ces conditions implique :

- de reconnaître, tôt, l'obstacle bronchique, la bronchoscopie offre cette possibilité 3 fois sur 4 dans cette étude.

- de reconnaître le leiomyome; la biopsie de la tumeur le permet plus d'une fois sur 2. L'importance de ce diagnostic histologique est grande, car de lui dépend l'acte opératoire.

Cet acte opératoire se doit d'être une thoraco-bronchotomie, autant que faire se peut et bien qu'elle n'ait été réalisée que dans notre observation.

La thoraco-bronchotomie permet, en effet :

- de s'assurer du diagnostic de leiomyome, lorsqu'un doute existe, par un examen histologique extemporané de la tumeur;
- d'enlever la tumeur et sa base d'implantation en totalité,
- de rétablir une perméabilité bronchique normale, parfois au prix d'une plastie bronchique et de sauvegarder ainsi l'intégrité du parenchyme pulmonaire.

Seul, le siège distal du leiomyome est une indication à une exérèse segmentaire, compte tenu du risque de sténose bronchique au niveau de la suture, au-delà des bronches lobaires.

Ainsi apparaissent les leiomyomes trachéo-bronchiques, tumeurs de fibres musculaires lisses, nées de la musculature de la paroi bronchique, pédiiculées pour la plupart. Ils demandent moins à être différenciés d'un fibrome, d'un schwannome également bénins, qu'à être distingués d'une tumeur à cellules myoépithéliales, de potentialité maligne, ou d'un sarcome, leiomyosarcome ou sarcome fibro-blastique, dont le pronostic est bien différent.

Vu, le Président de Thèse :

Vu, le Doyen de la Faculté :

Professeur DELARUE

Professeur G. BROUET

Vu et Permis d'Imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris

Jean ROCHE

B I B L I O G R A P H I E

- AAKHUS T. et MYLIUS E.A.
Leiomyoma of the lung.
Acta Chirurgica Scandin. 1962, 124, 4, 372-376
- AGNOS J.W. et STARKEY
Primary leiomyosarcome and leiomyoma of the lung
Review of the litterature and report of two cases of leiomyosarcome
New England J. Med 1958, 12, 258.
- ALETRAS A.
Benign broncho-pulmonary neoplasms.
Dis. Chest 1963, 44, n° 5 498-504
- BARRE E. et Coll.
Tumeurs bronchiques à cellules fusiformes apparemment bénignes
Bronches 1962, 12, 5, 387-393
- BELOYARTSEV
A case of benign tumor of the lung in a child
Med. Inst. Astrakhan V. Khirurgiya 1962 38, 6, 120-121.
- BERKHEISER S.W. and SZYPULSKI J.T.
Harrisnourg P. Leiomyoma of intermediate bronchial origin.
J. Thor. Surg. 1959, 38, 3, 398-401
- BRADHY L.,
Leiomyoma of the lung
Am. Rev. Tub. 1941, 43, 429-434
- BRASS
Die Leiomyome der Lunge
Zeitschr für Path. 1942, 55, 525
- BROUET G. et Coll.
Leiomyoma bronchique chez une fillette de 12 ans
J. Fr Med. Chir. Thor. 1957, 11, n° 4, 361-368.

BRUNN H. and GOLDMANN A.

Differentiation of benign from malignant polypoid bronchial tumors
Surg. Gynec. and Obst. 1940, 71, 703.

CARPINISAN C., COMAN C., et CUBOLTEANU

Contribution à l'étude du leiomyome pulmonaire.
J. Fr. de Med. Chir. Thor. 1968, n° 6, 589-601.

CHAMPEAU D. et COUESBEL A.

Leiomyome bronchique
Ann. Otolaryng. 1953, 70, 183-190.

CHRETIEN J.

Tumeurs à cellules fusiformes du poumon
J. Fr. Med. Chir. Thor. 1965, 19, n° 3, 347-358

COUESPEL,

Communication personnelle 1969.

CRASTNOPOL P., FRANKLIN W.D.,

Fibroleiomyma of the lung
Ann. Surg 1957, 145, 1 128-132.

DELARUE J., DEPIERRE R. et PAILLAS J.

Les prétendus adénomes bronchiques sont des "epitheliomas à stroma remanié". Identification d'une tumeur bronchique à cellules myo-épithéliales
P.M. 1952, 22, 469.

FORTEL W.

Un cas de fibromyome du poumon.
Zschr Krebsforsch 1910, 8, 390-393

FRANCHET F. et Coll.

Etude de 50 tumeurs endo-bronchiques dites bénignes
Rev. Tuberc. 1961, 25, 1415-1433.

FRANCO E.E.

Sopra un rarissimo voluminosa leiomyoma del pulmone.
Tumori I.S. 27, 1929.

FREIREICH K., BLOMBERG A. and LANGS E.W.

Primary bronchogenic leiomyoma
Dis. Chest. 1951, 19, 354-358.

GADRAT J. et Coll.

Sur le leiomyome pulmonaire
J. Fr. Chir. Thor. 1965, 19, 1, 5-15.

GALY P.

Tumeurs bénignes des bronches.
Traité de Médecine Masson 1948 et 1955.

GALY P. et Coll.

Fibromes de leiomyomes bronchiques et pulmonaires
J. Fr. Med. Chir. Thor. 1955, 9, 330-333.

GALY P. et TOURAINE R.G.

Les tumeurs conjonctives primitives et isolées des poumons et des bronches
J. Fr. Med. Chir. Thor. 1956, 10, n° 2, 168-193.

GUIDA P.M. and Coll.

Leiomyoma of the lung; report of a case.
J. Thor. C.V. Surg. 1965, 49, 6, 1058-1064

HIROSE F.M. and Coll.

Intrabronchial leiomyoma
J. Thor. Surg. 1955, 29, 502-511.

LAUMONIER ET LACOSTE

Tumeurs bénignes des bronches.
Encyclop. M.C. 6022, LIO 6-1961.

LE BFIGAND

Tumeurs bénignes des bronches
Le Poumon 1951 - 2 - 69-76.

LEMOINE J.M. et Coll.

2 cas de tumeurs bronchiques rares.
J. Fr. Med. Chir. Thor. 1957, 4, 11, 355-361

LEMOINE

Communication personnelle 1969.

LEMOINE, DUROUX et FOURESTIER

Les tumeurs bronchiques dites bénignes et les tumeurs bronchiques bénignes
J. Fr. Med. Chir. Thor. 1951, 5, 56-61

LYNN R.B., MAC FADYEN D.J.

Solitary primary leiomyoma of the lung
Canad. J. Surg. 2, 1, 93-96, 1958.

MASSON P.

Tumeurs humaines
Maloine 1968.

MATHEY

Notre expérience des tumeurs bénignes des bronches.
Les Bronches 1956, 6, 3 p. 316

PELEG H. and PAUZNER Y.

Benign tumors of the lung.
Dis. Chest. 1965, 47, 2, 179-186.

PIERCE W.F., ALZNAUER R.L., and ROLLE C.

Leiomyoma of the lung.

J.A.M.A. Arch. Path. 1954, 58, 443-448.

PROCHAZKA J. et Coll.

Intrabronchiales leiomyom . Thoraxchirurgie, 1957-58, 5, p.17-21,
Stuttgart.

REBOUL A.R. et Coll.

Un syndrome du lobe moyen d'étiologie rare (leiomyome)

Marseille Médical, 1965, 102, 3, 197-200.

RODRIGUES W.M., DE MELLO J.B. et Coll

Leiomyoma de pulmao Rev.

Ass. Med. Bras. 1950, 5, 244-248.

SANTY, BERARD, GALY

Tumeurs polypoides :

Bronches 1953, 3, 5.

SANTY et Coll.

J. Fr. Med. Chir. Thor. 1953, 7, p. 494-497.

SAMAILLE

Tumeurs bénignes des bronches chez l'adulte.

Thèse Lille 1959.

SCHULZE

Leiomyom oder teratoide Geschwülste der lunge

Beitz Zur Klin. der Tbc 1942, 97, 694.

SHERMAN R.S. and MALONE B.H.

A Roentgen Study of Muscle Tumors Primary in the Lung

Radiology 1950, 54, 507-515.

SOULAS et MOUNIER KUHN

Les tumeurs bénignes des bronches ;

C.R. du 5è Congrès International de Laryng. Amsterdam 6 Juin 1953, 9-22.

SPENCER H.

Pathology of the lung 1962, Pergamon Press

TURKINGTON S.I., SCOTT G.A. and SMILEY T.B.

Leiomyoma of the Bronchus.

Thorax 1950, 5, 138-143

WILLIAMS R.B., and Coll.

Leiomyoma of the lung.

J. Thor. Surg. 1950, 19, 5, 806-810.

WITZ J.P. et Coll.

Les tumeurs trachéo-broncho-pulmonaires bénignes. Etude anatomo-
clinique à propos de 52 observations.

Ann. Chir. Thor. Cardiovasc. 1967, 6, 4, 1197-1213.

